



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJIAN PROSES PEMULIHAN MORFOLOGI PANTAI SETELAH TSUNAMI TAHUN 2004 DI TELUK ULEE LHEUE-ACEH BESAR DENGAN SIMULASI NUMERIK DAN ANALISIS SPASIAL

ABSTRACT

Gelombang tsunami memberikan efek yang besar terhadap perubahan morfologi pantai. Hal ini disebabkan oleh besarnya energi dari gelombang tsunami tersebut. Morfologi pantai Teluk Ulee Lheue di Tahun 2004 lalu mengalami perubahan drastis berupa mundurnya garis pantai akibat tsunami. Teluk Ulee Lheue yang menjadi lokasi penelitian berada di Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh hidro-oseanografi seperti arus dan gelombang terhadap pemulihan morfologi pantai dan mengkaji perubahan tataguna lahan setelah tsunami Tahun 2004. Penelitian ini dilakukan dengan cara simulasi numerik menggunakan piranti lunak Delft3D dengan menggunakan persamaan nonlinear SWE pada proses hidrodinamik dan persamaan Van Rijn untuk proses sedimen transpor. Setelah itu juga dilakukan pendigitasian ulang citra satelit menggunakan Quantum GIS untuk perubahan tataguna lahan. Simulasi dilakukan menggunakan metode morfac untuk melihat proyeksi 6 tahun kedepan, dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2012. Data yang digunakan adalah data batimetri, data topografi, data angin, data pasang surut dan parameter sedimen. Pendigitasian dilakukan berdasarkan citra satelit pada tahun 2003, 2005, 2007, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014, dan 2015. Ada 5 item tataguna lahan yang didigitasi ulang, yaitu rumah, sawah, tambak, hutan pantai dan hutan. Hasil simulasi menunjukkan terjadinya akresi sebesar 0,5 - 2,5 m di area garis pantai sampai dengan wilayah gelombang pecah. Hal tersebut disebabkan oleh faktor hidro-oseanografi. Di luar gelombang pecah, proses akresi dan erosi tidak mengalami perubahan yang signifikan dibandingkan dengan kondisi Tahun 2006. Tataguna lahan menunjukkan pada item sawah, rumah dan hutan pantai telah mengalami pemulihan yang sangat baik. Sedangkan pada tataguna lahan tambak persentase pemulihannya hanya 19 %.

Kata kunci : Akresi, Delft3D, tataguna lahan, morfologi